

# “智慧KTV”音效处理平台 设计与实现

指导老师：林英撑

参赛队员：叶文杰  
李林葳  
杜志洲

# 目录

- 1 作品背景
- 2 系统结构
- 3 实现原理
- 4 作品总结

# 目录

- 1 作品背景
- 2 系统结构
- 3 实现原理
- 4 作品总结

# 作品背景

效果不佳

现有处理器  
存在问题

参数不对  
非专业用户  
开放

调试  
不方便



# 目录

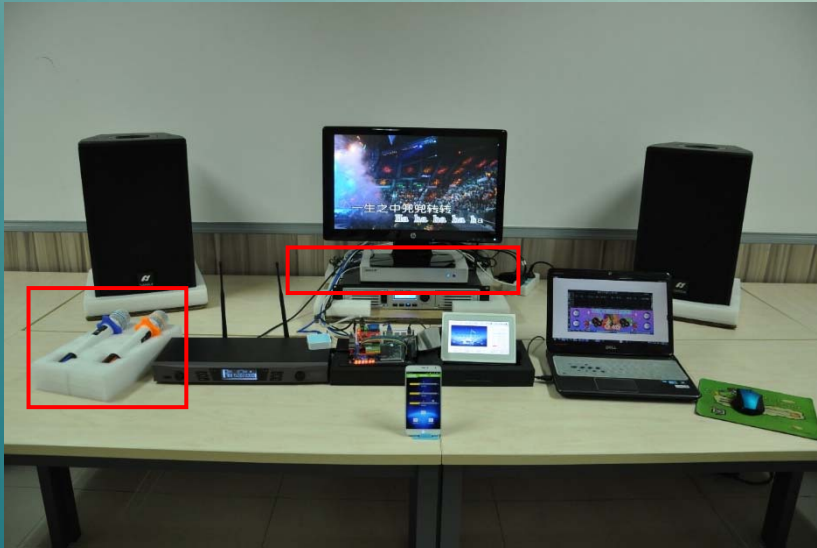
- 1 作品背景
- 2 系统结构
- 3 实现原理
- 4 作品总结

系统结构



CN074

系统结构



CN074

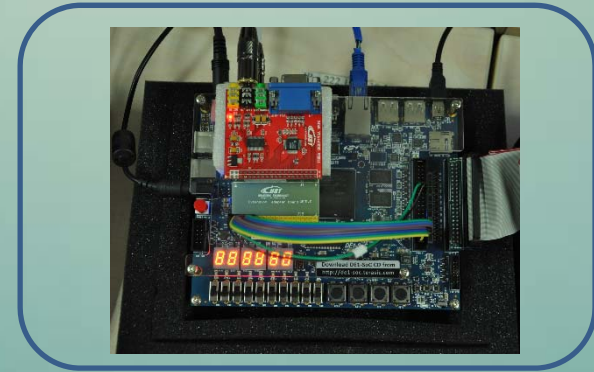
系统结构



CN074



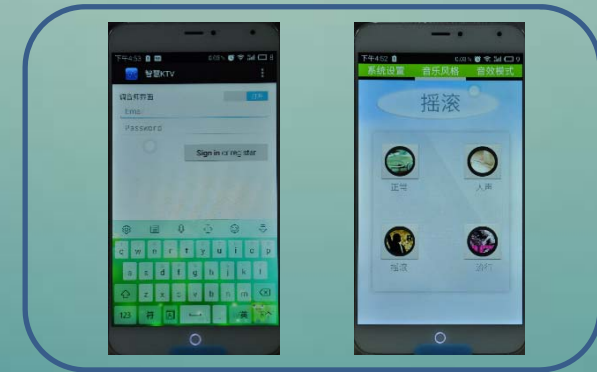
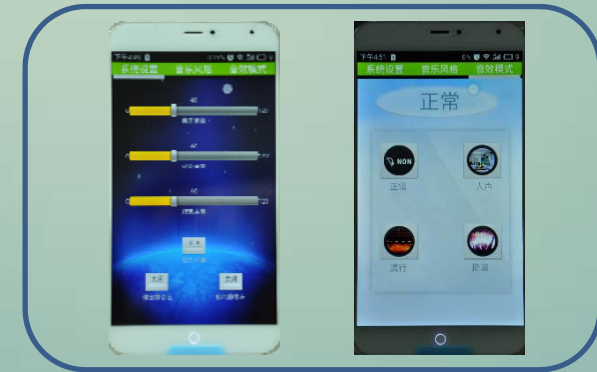
系统结构



## 系统结构

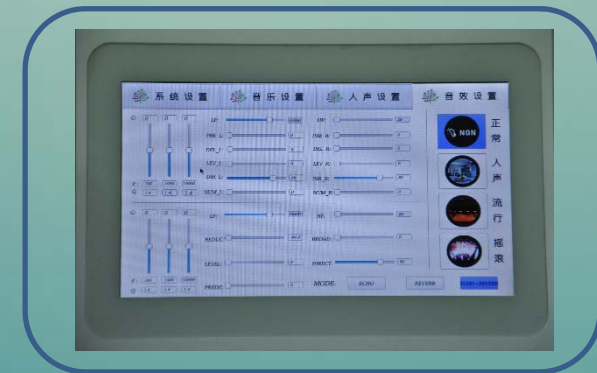
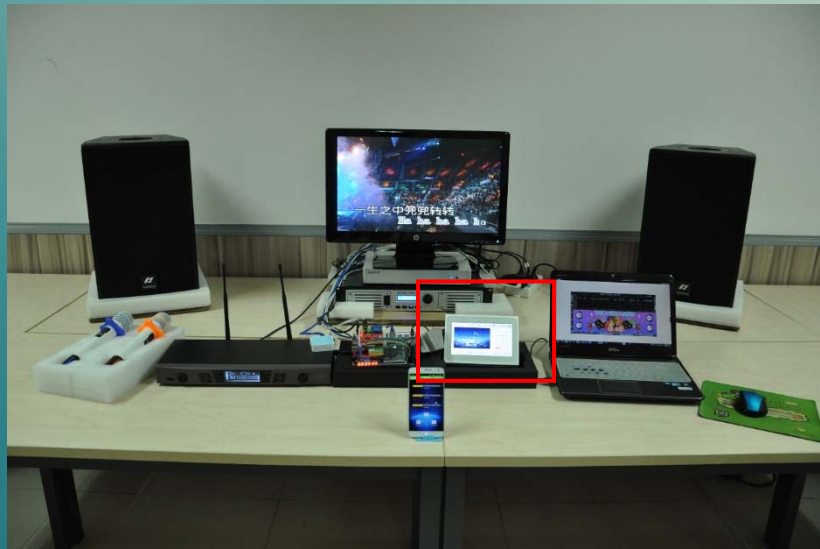


## 系统结构



CN074

## 系统结构



CN074

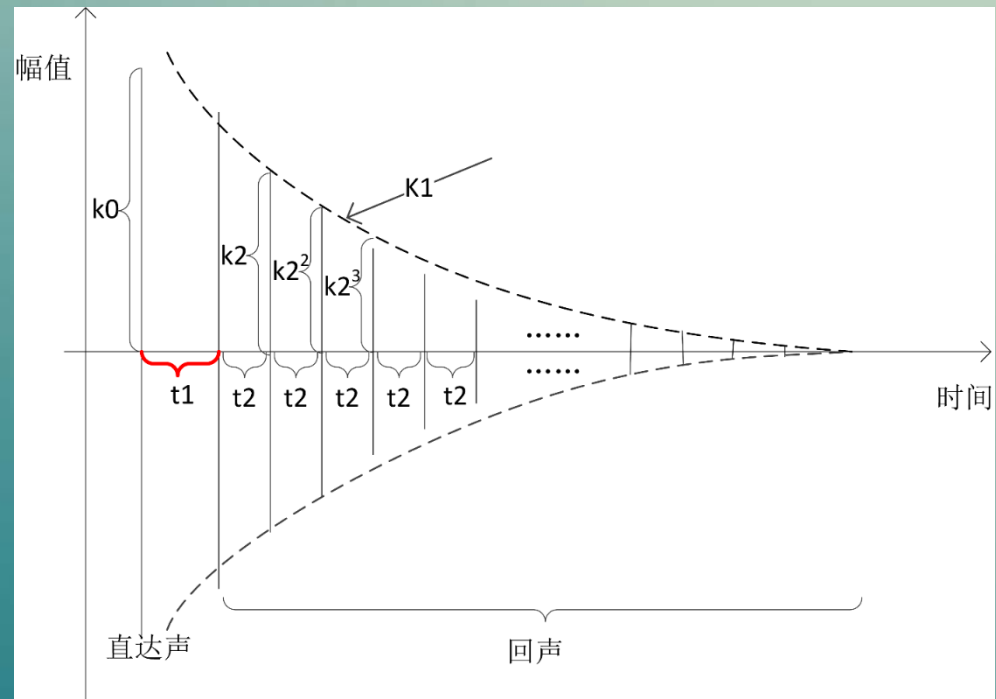
# 目录

- 1 作品背景
- 2 系统结构
- 3 实现原理
- 4 作品总结

# 实现原理



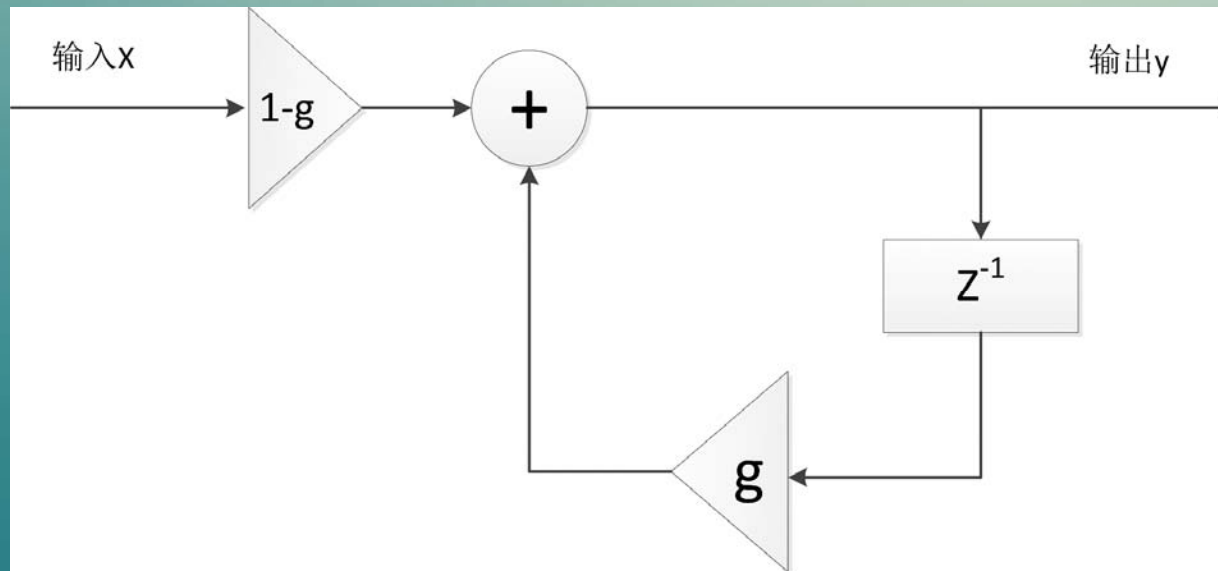
实现原理



回声示意图

实现原理

1 预延迟+低通反馈设计

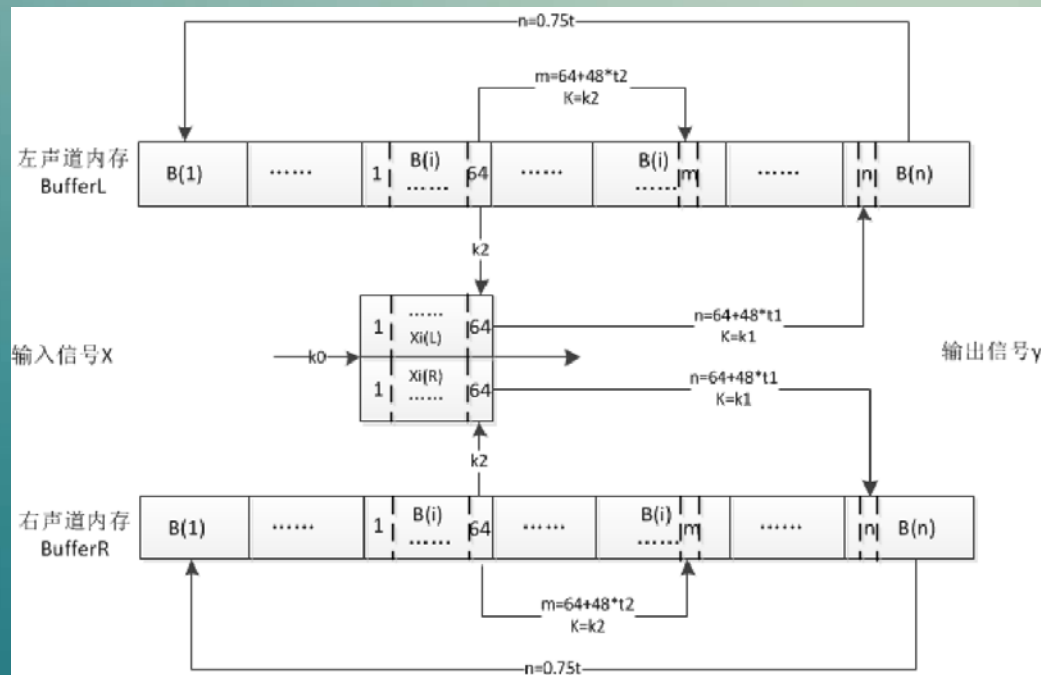


低通滤波器结构图



实现原理

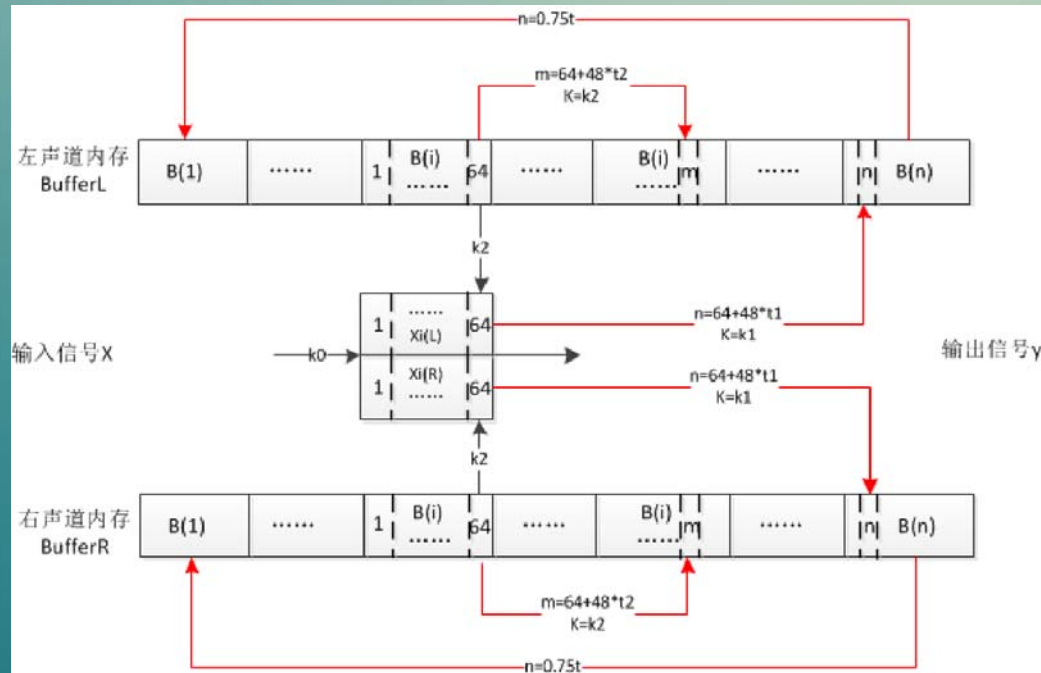
2 多读写复用指针方案



多读写复用指针信号流图

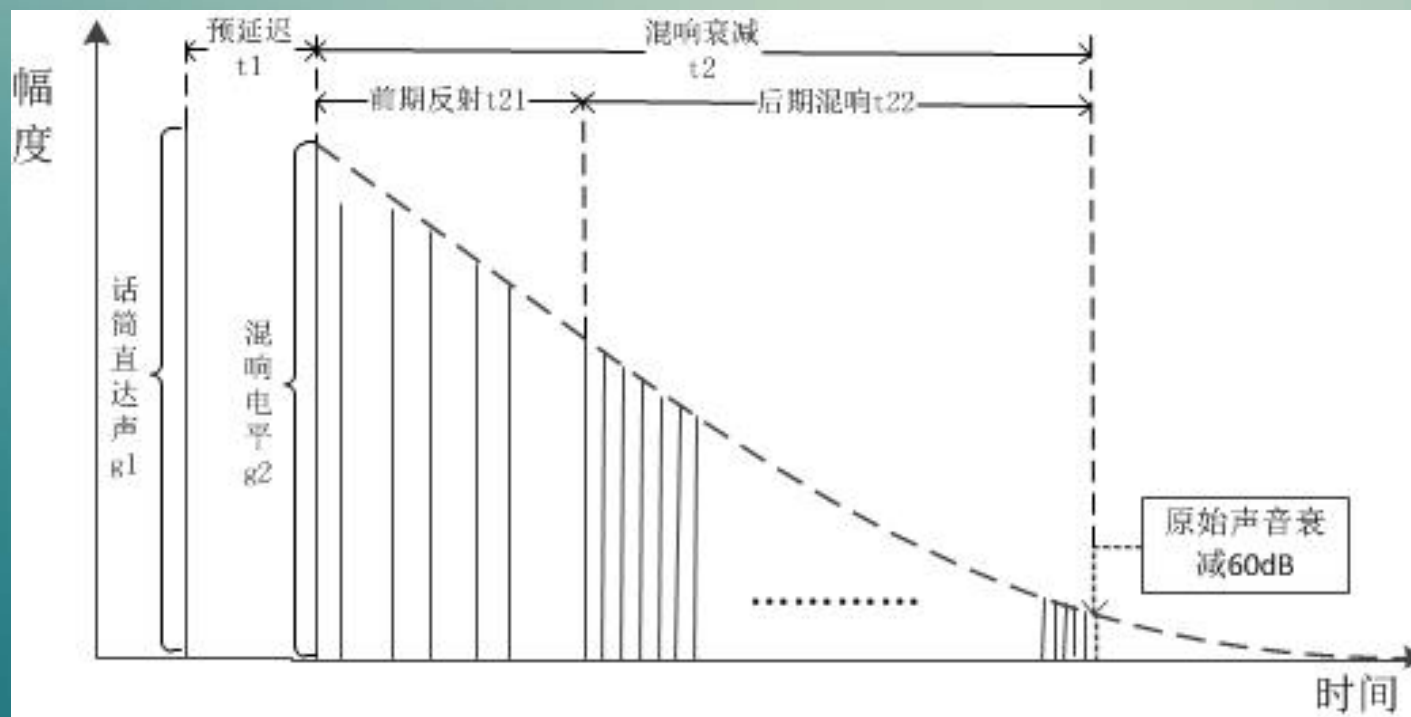
# 实现原理

## 2 多读写复用指针方案



多读写复用指针信号流图

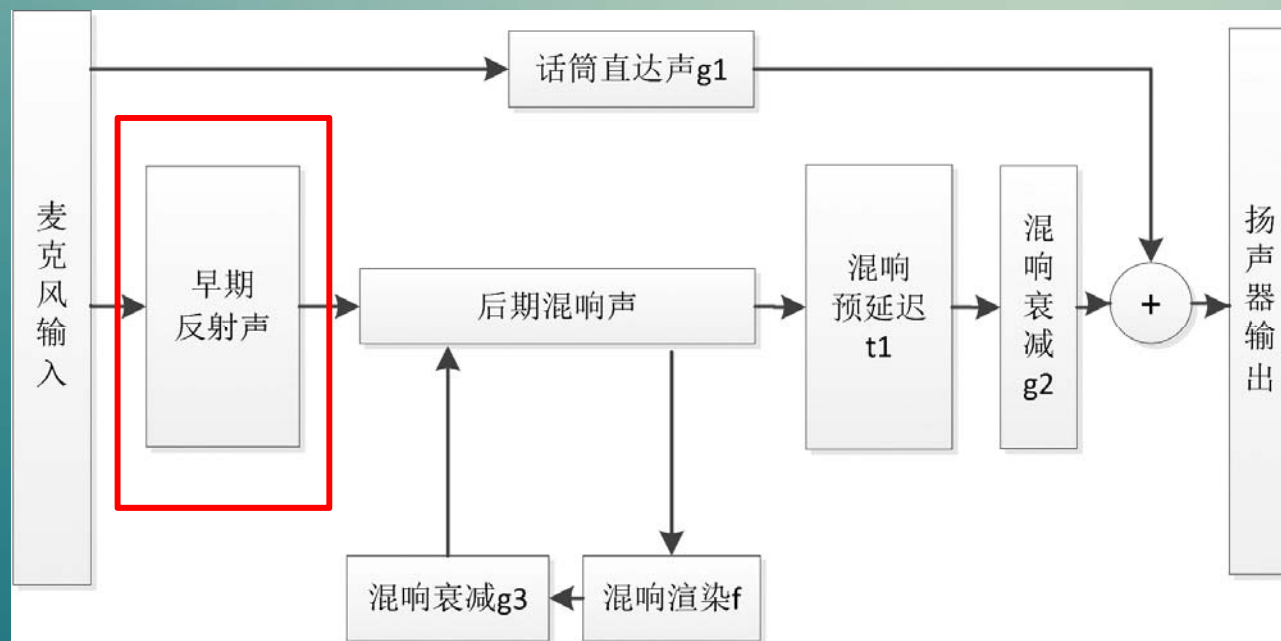
实现原理



混响示意图

实现原理

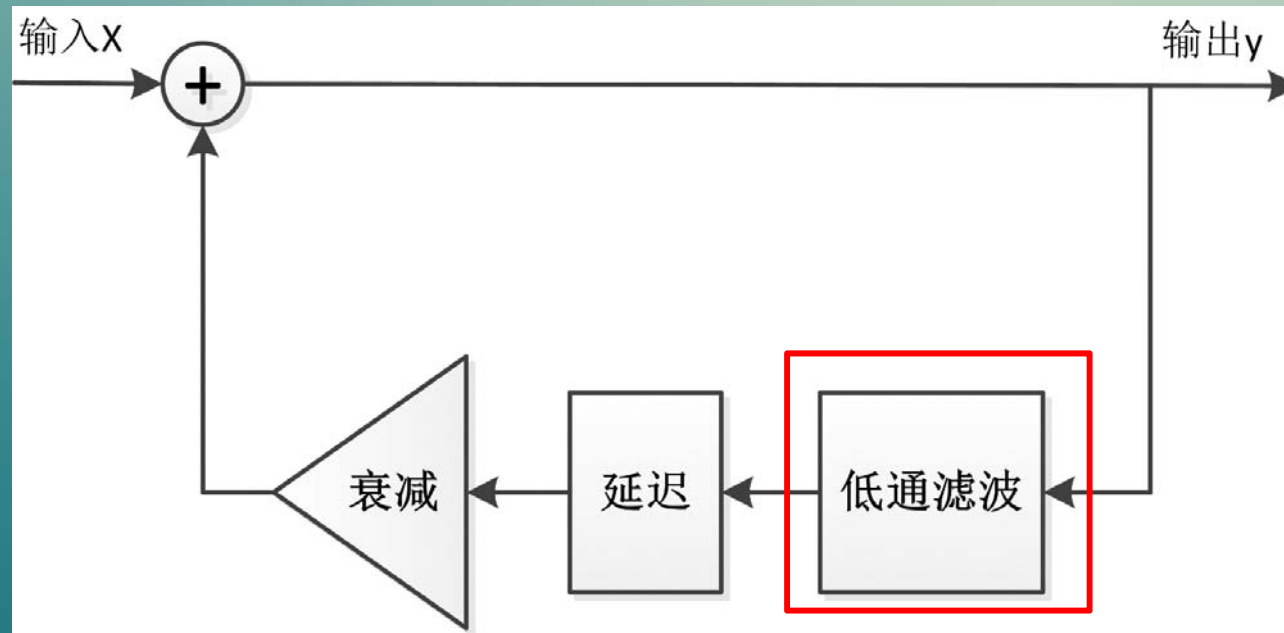
1 低通梳状滤波的早期反射声设计



混响结构图

实现原理

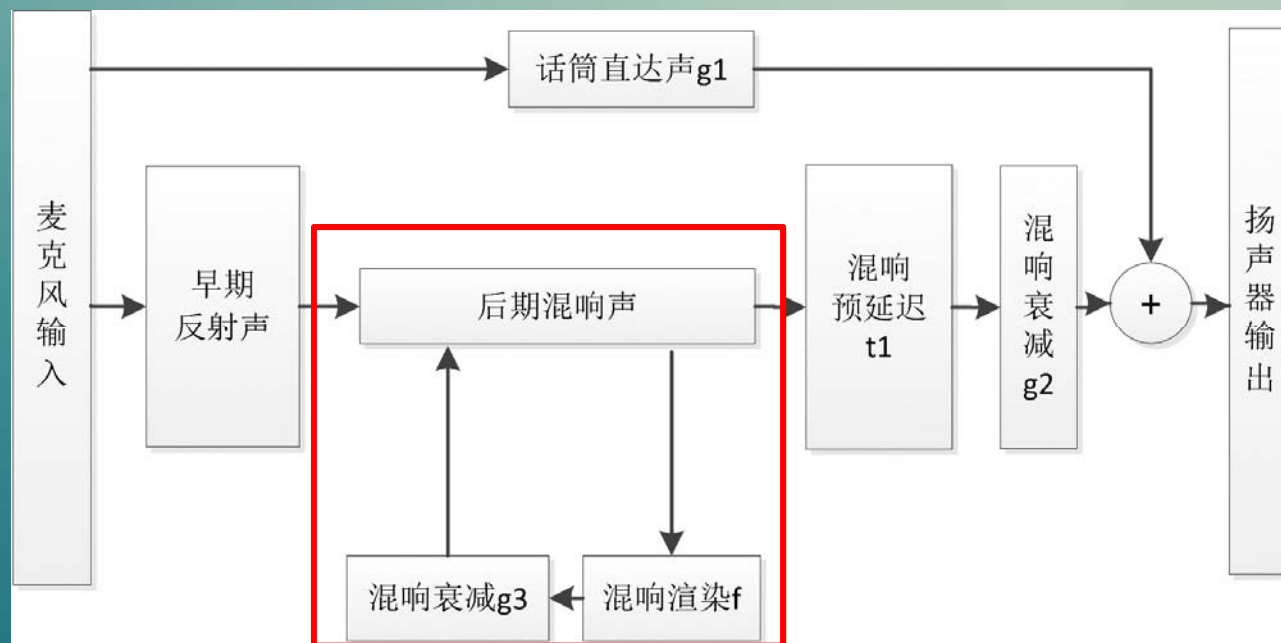
1 低通梳状滤波的早期反射声设计



低通梳状滤波器结构图

实现原理

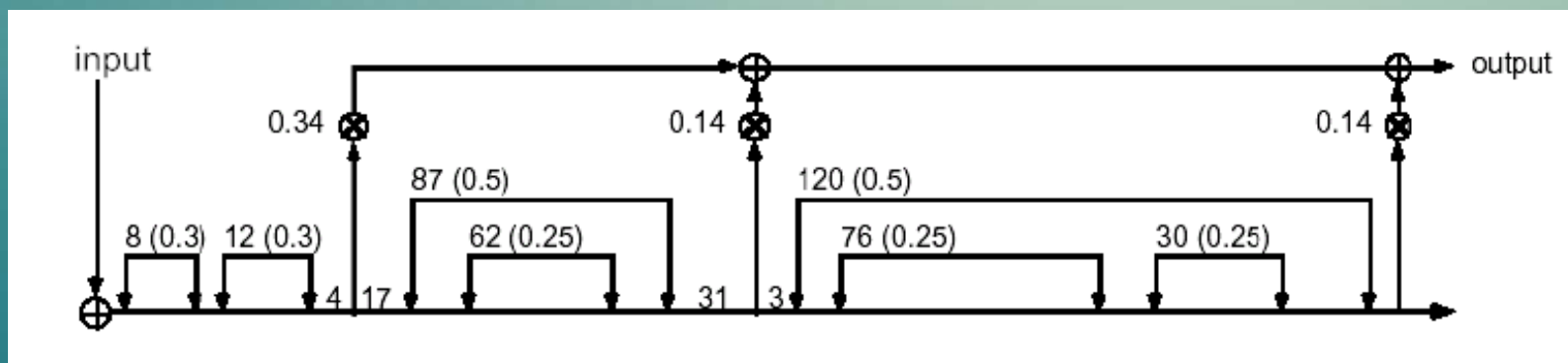
2 带有高斯分布随机值的后期混响声设计



混响结构图

实现原理

2 带有高斯分布随机值的后期混响声设计



摩尔混响模型

## 实现原理

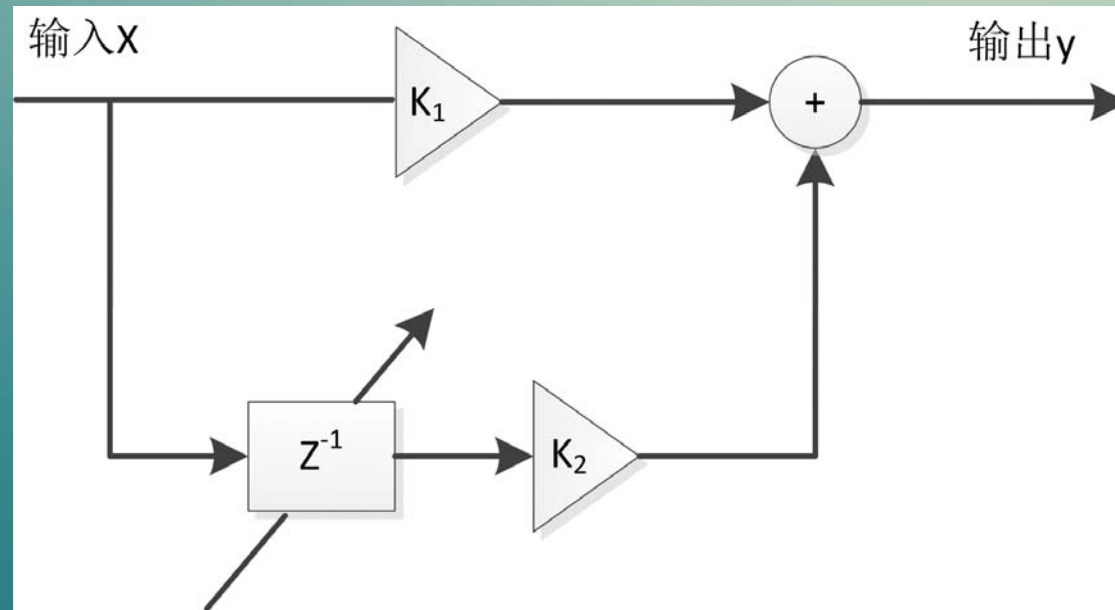


啸叫产生原理图



实现原理

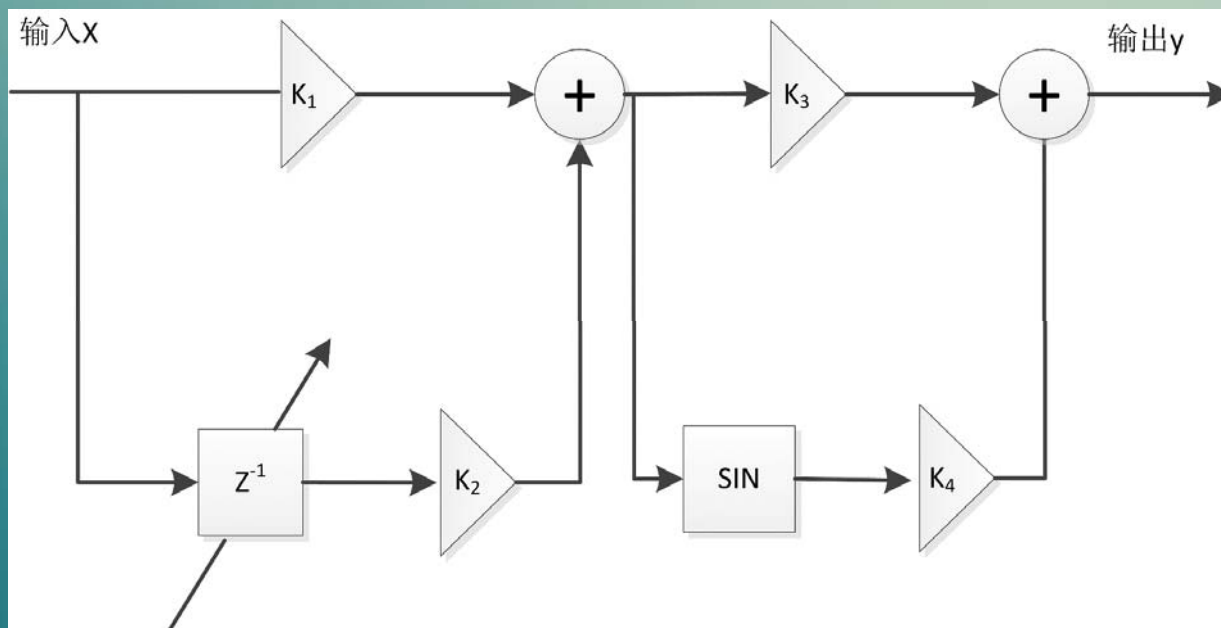
1 相位抑制设计



调相啸叫抑制结构图

实现原理

2 联合抑制方案设计



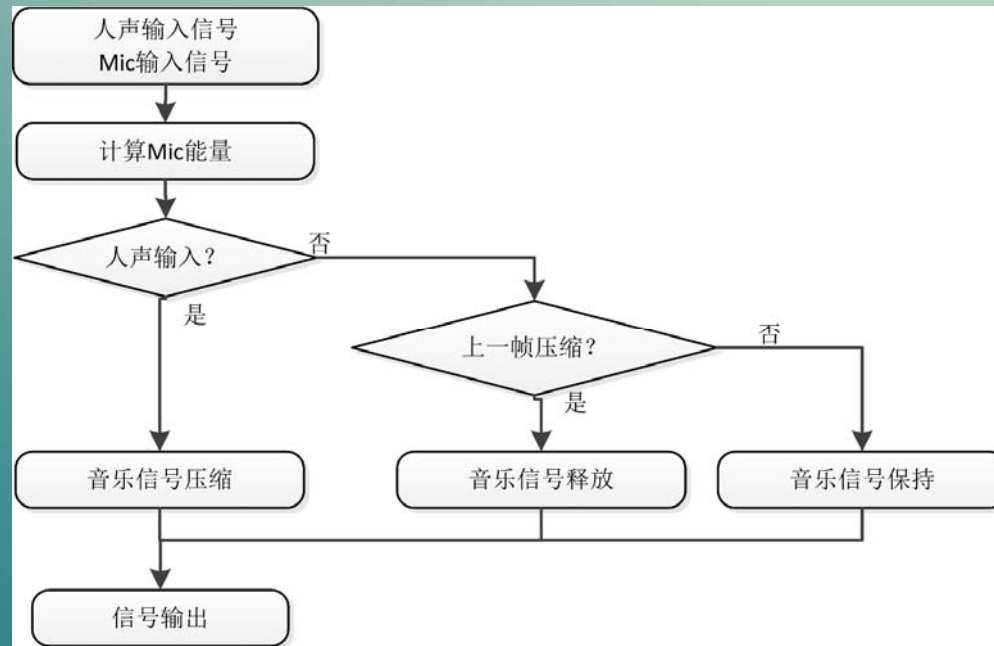
联合啸叫抑制方案结构图

实现原理



由开断麦克风产生的尖峰脉冲图

## 实现原理



音乐闪避流程图

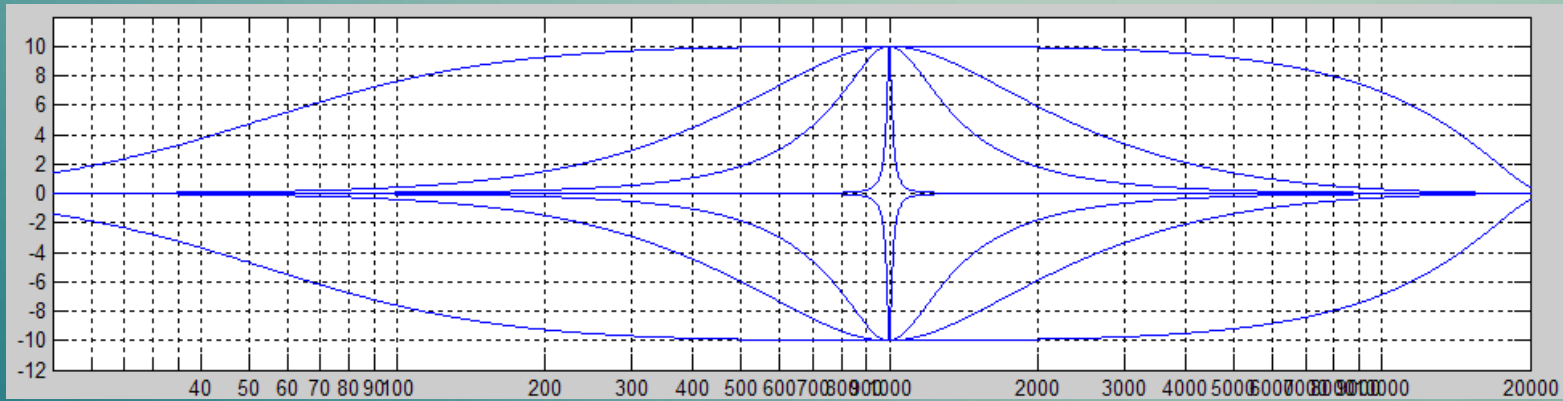
实现原理



均衡器示意图

实现原理

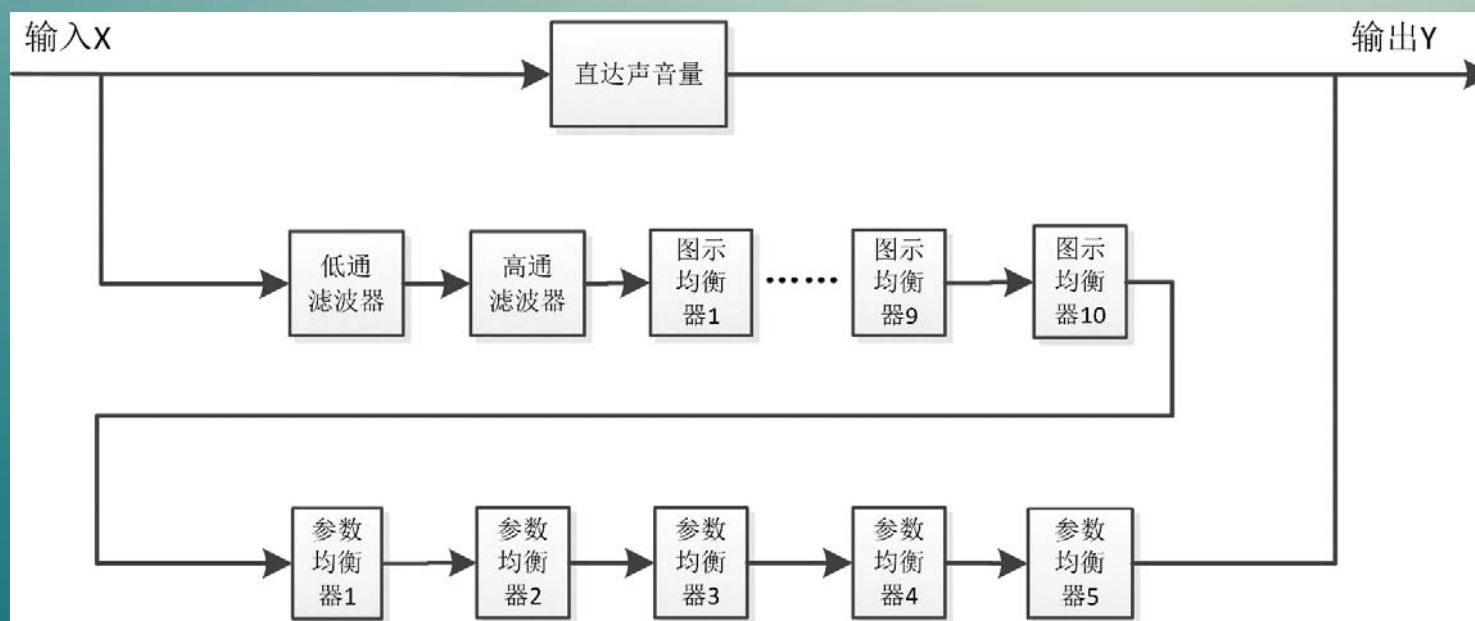
1 坡型滤波器设计



坡型滤波器仿真图

实现原理

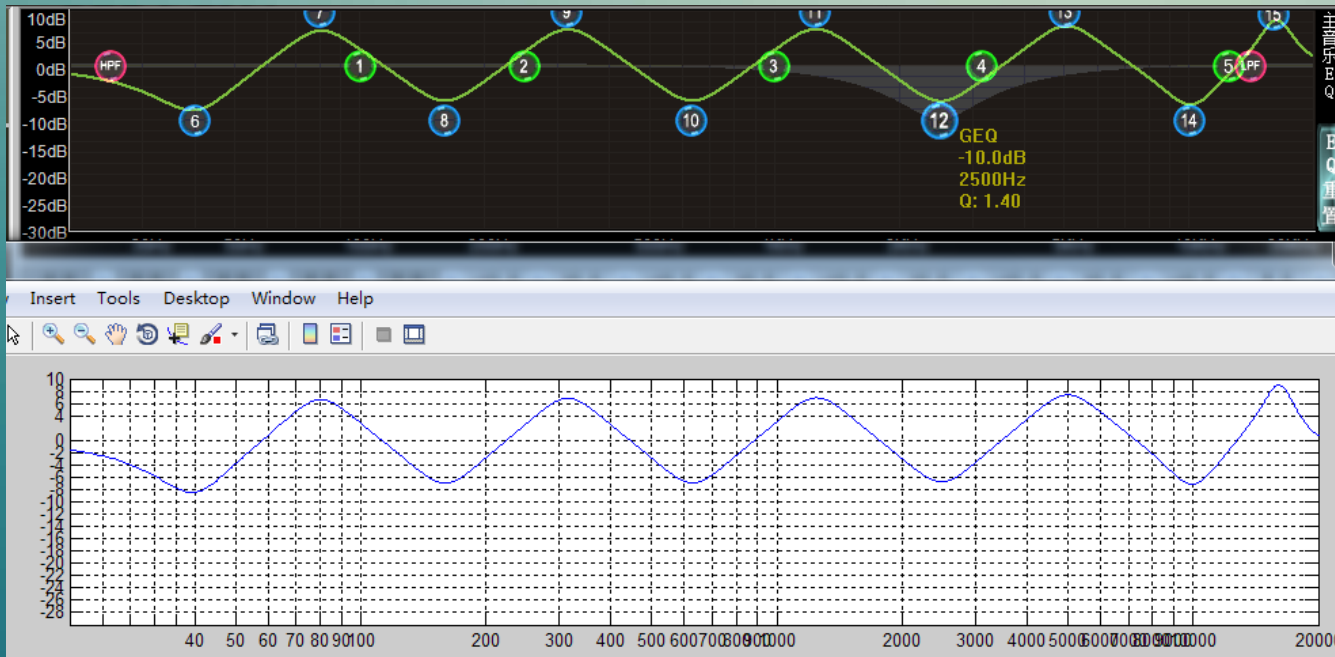
2 多均衡器设计



系统均衡器设计方案

实现原理

2 多均衡器设计



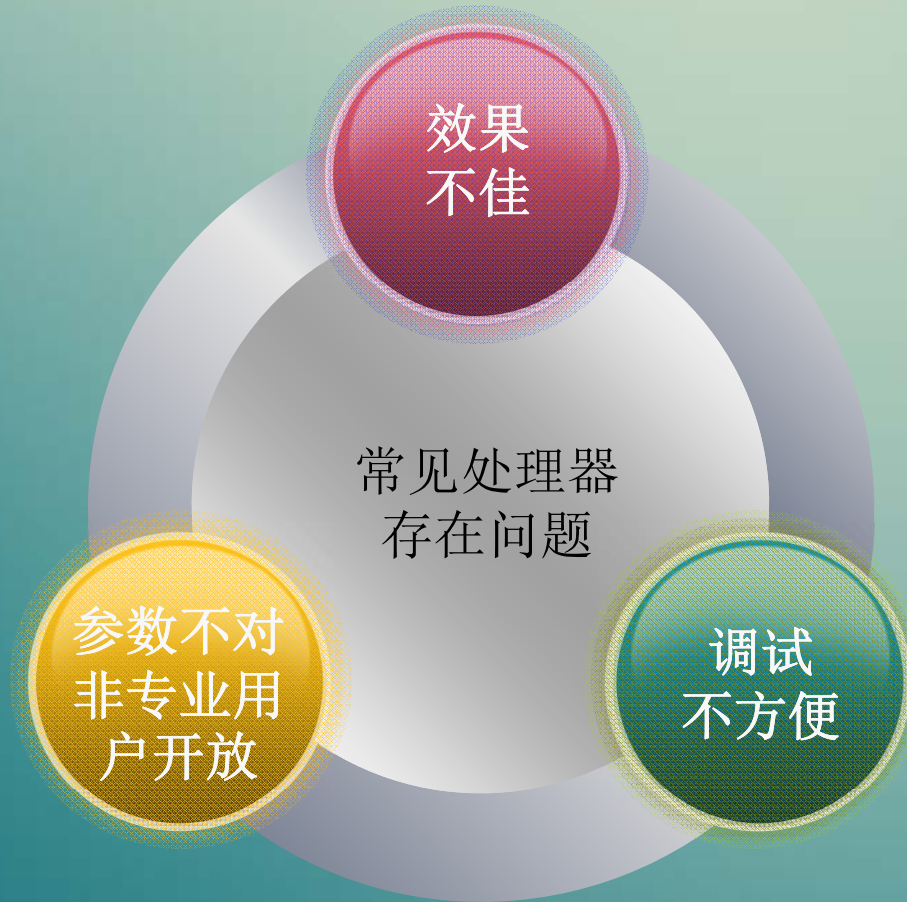
系统均衡器界面显示与Matlab仿真对比图



# 目录

- 1 作品背景
- 2 系统结构
- 3 实现原理
- 4 作品总结

# 作品总结



作品总结



作品总结



CN074

作品总结



CN074

谢

谢